

Docket No.: 50099-232

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of

Katsuya YAMAGUCHI

Serial No.:

Group Art Unit:

Filed: July 09, 2003

Examiner:

For: PRINTING SYSTEM

**CLAIM OF PRIORITY AND
TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT**

Mail Stop Patent Application
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:


In accordance with the provisions of 35 U.S.C. 119, Applicant hereby claims the priority of:

Japanese Patent Application No. 2002-240772, filed August 21, 2002,

cited in the Declaration of the present application. A certified copy is submitted herewith.

Respectfully submitted,

MCDERMOTT, WILL & EMERY


Stephen A. Becker
Registration No. 26,527

600 13th Street, N.W.
Washington, DC 20005-3096
(202) 756-8000 SAB:km
Facsimile: (202) 756-8087
Date: July 9, 2003

日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE

50099-232
Katsuya Yamaguchi
July 9, 2003

McDermott, Will & Emery

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 8月21日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-240772

[ST.10/C]:

[JP2002-240772]

出 願 人

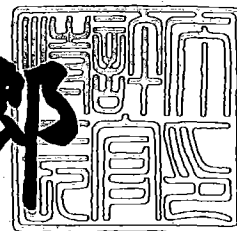
Applicant(s):

大日本スクリーン製造株式会社

2003年 4月25日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3030564

【書類名】 特許願

【整理番号】 P15-1612

【提出日】 平成14年 8月21日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06T 11/00

【発明者】

【住所又は居所】 京都市上京区堀川通寺之内上る4丁目天神北町1番地の
1 大日本スクリーン製造株式会社内

【氏名】 山口 勝也

【特許出願人】

【識別番号】 000207551

【氏名又は名称】 大日本スクリーン製造株式会社

【代理人】

【識別番号】 100089233

【弁理士】

【氏名又は名称】 吉田 茂明

【選任した代理人】

【識別番号】 100088672

【弁理士】

【氏名又は名称】 吉竹 英俊

【選任した代理人】

【識別番号】 100088845

【弁理士】

【氏名又は名称】 有田 貴弘

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012852

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9005666

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 印刷システム、印刷データ作成装置、印刷装置、印刷データ差し替え方法、およびプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ページ単位で印刷物のレイアウトを作成するレイアウト作成手段と、

レイアウトされた複数のページについてページ配列処理を行うページ配列処理手段と、

を備え、印刷用データを作成する印刷データ作成装置と、

印刷用データをラスタライズ処理するラスタライズ処理手段と、

ラスタライズ処理された印刷用データを格納する記憶手段と、

を備え、ラスタライズ処理された印刷用データに基づいて印刷物の印刷を行う印刷装置と、

を備える印刷システムであって、

前記印刷装置は、

前記記憶手段に記憶された第1の印刷用データに基づいて、第1の印刷物の印刷を行う際の設定情報が記述された第1ジョブチケットを発行するジョブチケット発行手段、

をさらに備え、

前記印刷データ作成装置は、

前記第1ジョブチケットを取得するジョブチケット取得手段、

をさらに備え、

前記第1ジョブチケットの記述内容を参照することにより前記ページ配列処理手段がラスタライズ処理済みの第1の印刷用データに基づいてページ再配列処理を行うことが可能とされており、

かつ、

前記ページ再配列処理の結果に基づいて前記第1ジョブチケットの内容を書き換えて、第2の印刷物を印刷する際の設定情報が記述された第2ジョブチケットを作成するジョブチケット更新手段、

をさらに備え、

前記印刷装置が、前記第2ジョブチケットを参照して前記第2の印刷物の印刷
を実行する、

ことを特徴とする印刷システム。

【請求項2】 請求項1に記載の印刷システムであって、

前記第2ジョブチケットを参照した結果、前記第2の印刷物に前記第1の印刷
物には含まれない新たなページが含まれることとなった場合に、前記印刷装置が
前記新たなページに相当するページデータについてラスタライズ処理を行うこと
を特徴とする印刷システム。

【請求項3】 請求項2に記載の印刷システムであって、

前記印刷データ作成装置と前記印刷装置とが、ネットワークを介して互いに接
続されており、前記印刷データ作成装置と前記印刷装置との間のデータの授受が
前記ネットワークを介して行われることを特徴とする印刷システム。

【請求項4】 請求項3に記載の印刷システムであって、

前記印刷装置が、前記ラスタライズ処理されたデータに基づきページ単位でサ
ムネール画像を生成するサムネール生成手段、

をさらに備え、

前記印刷データ作成装置は、前記ネットワーク経由で前記サムネール画像を取
得し、前記ページ配列処理手段における前記ページ配列処理および前記ページ再
配列処理が前記サムネール画像を利用して行われることを特徴とする印刷システ
ム。

【請求項5】 請求項1ないし請求項4のいずれかに記載の印刷システムで
あって、

前記ページ配列処理およびページ再配列処理が、前記第1の印刷物の少なくと
も1ページを差し替え用ページデータと差し替える差替処理であることを特徴と
する印刷システム。

【請求項6】 ページ単位で印刷物のレイアウトを作成することにより印刷
用データを作成する印刷データ作成装置と、

印刷用データをラスタライズ処理して印刷を行う印刷装置と、

を備える印刷システムであって、

前記印刷装置は、

ラスタライズ処理された印刷用データを格納する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶された印刷用データに基づいて、第1の印刷物の印刷を行う際の設定情報が記述された第1ジョブチケットを発行するジョブチケット発行手段と、

を備え、

前記印刷データ作成装置は、

前記第1の印刷物の少なくとも1ページを差し替え用ページデータと差し替える差替処理を行うページ差替処理手段と、

前記第1ジョブチケットを取得するジョブチケット取得手段と、

前記差替処理の結果に基づいて、前記第1ジョブチケットに差替処理に関する情報を追記して第2ジョブチケットを生成するジョブチケット更新手段と、
を備え、

前記印刷装置は、前記第2ジョブチケットと前記差し替え用ページデータとを取得し、前記第2ジョブチケットの記述内容に従って、前記印刷用データと前記差し替え用ページデータとから第2の印刷物の印刷を行うことを特徴とする印刷システム。

【請求項7】 請求項6に記載の印刷システムであって、

前記印刷装置が、第2の印刷物の印刷に際して、前記差し替え用ページデータのみをラスタライズ処理することを特徴とする印刷システム。

【請求項8】 ページ単位で印刷物のレイアウトを作成することにより印刷用データを作成する印刷データ作成装置であって、

対応する印刷用データがすでにラスタライズ処理されている第1の印刷物の少なくとも1ページを差し替え用ページデータと差し替える差替処理を行うページ差替処理手段と、

第1の印刷物の印刷を行う際の設定情報が記述された第1ジョブチケットを取得するジョブチケット取得手段と、

前記差替処理の結果に基づいて、前記第1ジョブチケットに差替処理に関する

情報を追記して第2ジョブチケットを生成するジョブチケット更新手段と、
を備えることを特徴とする印刷データ作成装置。

【請求項9】 請求項8に記載の印刷データ作成装置であって、
前記差替処理手段における前記差替処理がサムネイル画像を利用して行われる
ことを特徴とする印刷データ作成装置。

【請求項10】 印刷用データをラスタライズ処理して印刷を行う印刷装置
であって、

ラスタライズ処理された印刷用データを格納する記憶手段と、
前記記憶手段に記憶された印刷用データに基づいて、第1の印刷物の印刷を行
う際の設定情報が記述された第1ジョブチケットを発行するジョブチケット発行
手段と、
を備え、

所定の印刷データ作成装置において行われる差替処理に関する情報が前記第1
ジョブチケットに追記されることにより生成される第2ジョブチケットと、前記
差替処理における差し替え用ページデータとを取得し、前記第2ジョブチケット
の記述内容に従って、前記印刷用データと前記差し替え用ページデータとから前
記第2の印刷物の印刷を行うことを特徴とする印刷装置。

【請求項11】 請求項10に記載の印刷装置であって、
前記第2の印刷物の印刷に際して、前記差し替え用ページデータのみをラスタ
ライズ処理することを特徴とする印刷装置。

【請求項12】 請求項11に記載の印刷装置であって、
前記印刷用データから前記第1の印刷物の各ページごとのサムネイル画像を生
成するサムネイル生成手段、
をさらに備えることを特徴とする印刷装置。

【請求項13】 印刷物の一部をページ単位で差し替えて印刷する方法であ
って、

第1の印刷物を最初に印刷する際にラスタライズ処理され、その後、所定の記
憶手段に記憶されている印刷用データに基づいて、前記第1の印刷物の印刷を行
う際の設定情報が記述された第1ジョブチケットを発行するジョブチケット発行

工程と、

前記第 1 の印刷物の少なくとも 1 ページを差し替え用ページデータと差し替える差替処理を行うページ差替処理工程と、

前記差替処理の結果に基づいて、前記第 1 ジョブチケットに差替処理に関する情報を追記して第 2 ジョブチケットを生成するジョブチケット更新工程と、

前記差し替え用ページデータをラスターライズ処理するラスターライズ処理工程と

前記第 2 ジョブチケットの記述内容に従って、前記印刷用データとラスターライズ処理された前記差し替え用ページデータとから前記第 2 の印刷物の印刷を行う印刷工程と、

を備えることを特徴とする印刷データ差し替え方法。

【請求項 1 4】 コンピュータにおいて実行されることにより、前記コンピュータを請求項 1 ないし請求項 9 のいずれかの印刷データ作成装置として機能させることを特徴とするプログラム。

【請求項 1 5】 コンピュータにおいて実行されることにより、請求項 1 ないし請求項 5 のいずれかの印刷データ作成装置においてページ再配列処理を可能とすることを特徴とするプログラム。

【請求項 1 6】 コンピュータにおいて実行されることにより、前記コンピュータを請求項 1 ないし請求項 7、請求項 1 0、および請求項 1 2 のいずれかの印刷装置として実現させることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数ページからなる印刷物の作成を行う際に、一部ページを差し替える場合の処理効率を向上する技術に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

DTP (Desk Top Publishing) 技術の進展により、多数ページからなる印刷物を作成する際の入稿原稿として、例えば PDF (Portable Document Format)

形式のデータなど、ページ記述言語により記述されたデジタルデータが、使用されることが一般的になっている。一方、印刷装置の側でも、例えば電子写真方式と呼ばれる方式を用いたプリンタなど、入稿したデジタルデータをラスターライズ処理（RIP処理）した後、直接に印刷を行うことが可能な、いわゆるデジタル印刷機が普及している。こうしたデジタル印刷機は、従来のように刷版を使用しないので、多ページかつ小ロットの印刷物の作成を、比較的低コストで行えることから、オンデマンド印刷の用途に好適である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

多ページからなる印刷物の場合、その全体構成や、主たる記載内容を変更する必要はないものの、最初の発行日から時間が経ってその一部の記載内容が実体と合わなくなるなどの理由により、部分的な改訂が必要となることが少なくない。例えば、商品カタログなどの企業が継続的に発行する印刷物や、各種のマニュアルなど、利用対象が限定されるが故にオンデマンド印刷で作成されることが多い印刷物における当該企業の名称や所在地等の記載は、社名変更や工場の新設等があると、本質的な内容には関係ないものの、対外的な信用の維持等の観点から、できるだけ速やかに変更後の内容に差し替えることが望ましい。

【0004】

デジタルデータにて入稿を行って、デジタル印刷機において印刷を行う場合、一度RIP処理して印刷に用いられたデータは、多くの場合は再利用可能な状態で保存されている。従って、上記のような場合も、本来ならば差し替えるべきページ以外は、そのまま再度印刷に用いることができるはずである。しかしながら、入稿データ全体が1つのデータを構成しているために、従来は、たとえ1ページのみ部分的な差し替えであっても、差し替えに関係しないページも含めた全ページ分について、再度RIP処理を行う必要があった。例えば、これは処理効率の観点からは無駄であり、コスト高の要因となっていた。

【0005】

本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであり、差し替え対象となったページのみをRIP処理して差し替え後の印刷物を作成できる印刷システムを提供す

ることを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、請求項1の発明は、ページ単位で印刷物のレイアウトを作成するレイアウト作成手段と、レイアウトされた複数のページについてページ配列処理を行うページ配列処理手段と、を備え、印刷用データを作成する印刷データ作成装置と、印刷用データをラスタライズ処理するラスタライズ処理手段と、ラスタライズ処理された印刷用データを格納する記憶手段と、を備え、ラスタライズ処理された印刷用データに基づいて印刷物の印刷を行う印刷装置と、を備える印刷システムであって、前記印刷装置は、前記記憶手段に記憶された第1の印刷用データに基づいて、第1の印刷物の印刷を行う際の設定情報が記述された第1ジョブチケットを発行するジョブチケット発行手段、をさらに備え、前記印刷データ作成装置は、前記第1ジョブチケットを取得するジョブチケット取得手段、をさらに備え、前記第1ジョブチケットの記述内容を参照することにより前記ページ配列処理手段がラスタライズ処理済みの第1の印刷用データに基づいてページ再配列処理を行うことが可能とされており、かつ、前記ページ再配列処理の結果に基づいて前記第1ジョブチケットの内容を書き換えて、第2の印刷物を印刷する際の設定情報が記述された第2ジョブチケットを作成するジョブチケット更新手段、をさらに備え、前記印刷装置が、前記第2ジョブチケットを参照して前記第2の印刷物の印刷を実行する、ことを特徴とする。

【0007】

また、請求項2の発明は、請求項1に記載の印刷システムであって、前記第2ジョブチケットを参照した結果、前記第2の印刷物に前記第1の印刷物には含まれない新たなページが含まれることとなった場合に、前記印刷装置が前記新たなページに相当するページデータについてラスタライズ処理を行うことを特徴とする。

【0008】

また、請求項3の発明は、請求項2に記載の印刷システムであって、前記印刷データ作成装置と前記印刷装置とが、ネットワークを介して互いに接続されてお

り、前記印刷データ作成装置と前記印刷装置との間のデータの授受が前記ネットワークを介して行われることを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

また、請求項 4 の発明は、請求項 3 に記載の印刷システムであって、前記印刷装置が、前記ラスタライズ処理されたデータに基づきページ単位でサムネイル画像を生成するサムネイル生成手段、をさらに備え、前記印刷データ作成装置は、前記ネットワーク経由で前記サムネイル画像を取得し、前記ページ配列処理手段における前記ページ配列処理および前記ページ再配列処理が前記サムネイル画像を利用して行われることを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

また、請求項 5 の発明は、請求項 1 ないし請求項 4 のいずれかに記載の印刷システムであって、前記ページ配列処理およびページ再配列処理が、前記第 1 の印刷物の少なくとも 1 ページを差し替え用ページデータと差し替える差替処理であることを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

また、請求項 6 の発明は、ページ単位で印刷物のレイアウトを作成することにより印刷用データを作成する印刷データ作成装置と、印刷用データをラスタライズ処理して印刷を行う印刷装置と、を備える印刷システムであって、前記印刷装置は、ラスタライズ処理された印刷用データを格納する記憶手段と、前記記憶手段に記憶された印刷用データに基づいて、第 1 の印刷物の印刷を行う際の設定情報が記述された第 1 ジョブチケットを発行するジョブチケット発行手段と、を備え、前記印刷データ作成装置は、前記第 1 の印刷物の少なくとも 1 ページを差し替え用ページデータと差し替える差替処理を行うページ差替処理手段と、前記第 1 ジョブチケットを取得するジョブチケット取得手段と、前記差替処理の結果に基づいて、前記第 1 ジョブチケットに差替処理に関する情報を追記して第 2 ジョブチケットを生成するジョブチケット更新手段と、を備え、前記印刷装置は、前記第 2 ジョブチケットと前記差し替え用ページデータとを取得し、前記第 2 ジョブチケットの記述内容に従って、前記印刷用データと前記差し替え用ページデータとから第 2 の印刷物の印刷を行うことを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

また、請求項 7 の発明は、請求項 6 に記載の印刷システムであって、前記印刷装置が、第 2 の印刷物の印刷に際して、前記差し替え用ページデータのみをラスターライズ処理することを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

また、請求項 8 の発明は、ページ単位で印刷物のレイアウトを作成することにより印刷用データを作成する印刷データ作成装置であって、対応する印刷用データがすでにラスターライズ処理されている第 1 の印刷物の少なくとも 1 ページを差し替え用ページデータと差し替える差替処理を行うページ差替処理手段と、第 1 の印刷物の印刷を行う際の設定情報が記述された第 1 ジョブチケットを取得するジョブチケット取得手段と、前記差替処理の結果に基づいて、前記第 1 ジョブチケットに差替処理に関する情報を追記して第 2 ジョブチケットを生成するジョブチケット更新手段と、を備えることを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

また、請求項 9 の発明は、請求項 8 に記載の印刷データ作成装置であって、前記差替処理手段における前記差替処理がサムネール画像を利用して行われることを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

また、請求項 1 0 の発明は、印刷用データをラスターライズ処理して印刷を行う印刷装置であって、ラスターライズ処理された印刷用データを格納する記憶手段と、前記記憶手段に記憶された印刷用データに基づいて、第 1 の印刷物の印刷を行う際の設定情報が記述された第 1 ジョブチケットを発行するジョブチケット発行手段と、を備え、所定の印刷データ作成装置において行われる差替処理に関する情報が前記第 1 ジョブチケットに追記されることにより生成される第 2 ジョブチケットと、前記差替処理における差し替え用ページデータとを取得し、前記第 2 ジョブチケットの記述内容に従って、前記印刷用データと前記差し替え用ページデータとから前記第 2 の印刷物の印刷を行うことを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

また、請求項 1 1 の発明は、請求項 1 0 に記載の印刷装置であって、前記第 2

の印刷物の印刷に際して、前記差し替え用ページデータのみをラスタライズ処理することを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

また、請求項 1 2 の発明は、請求項 1 1 に記載の印刷装置であって、前記印刷用データから前記第 1 の印刷物の各ページごとのサムネール画像を生成するサムネール生成手段、をさらに備えることを特徴とする。

【 0 0 1 8 】

また、請求項 1 3 の発明は、印刷物の一部をページ単位で差し替えて印刷する方法であって、第 1 の印刷物を最初に印刷する際にラスタライズ処理され、その後、所定の記憶手段に記憶されている印刷用データに基づいて、前記第 1 の印刷物の印刷を行う際の設定情報が記述された第 1 ジョブチケットを発行するジョブチケット発行工程と、前記第 1 の印刷物の少なくとも 1 ページを差し替え用ページデータと差し替える差替処理を行うページ差替処理工程と、前記差替処理の結果に基づいて、前記第 1 ジョブチケットに差替処理に関する情報を追記して第 2 ジョブチケットを生成するジョブチケット更新工程と、前記差し替え用ページデータをラスタライズ処理するラスタライズ処理工程と、前記第 2 ジョブチケットの記述内容に従って、前記印刷用データとラスタライズ処理された前記差し替え用ページデータとから前記第 2 の印刷物の印刷を行う印刷工程と、を備えることを特徴とする。

【 0 0 1 9 】

また、請求項 1 4 の発明は、コンピュータにおいて実行されることにより、前記コンピュータを請求項 1 ないし請求項 9 のいずれかの印刷データ作成装置として機能させることを特徴とする。

【 0 0 2 0 】

また、請求項 1 5 の発明は、コンピュータにおいて実行されることにより、請求項 1 ないし請求項 5 のいずれかの印刷データ作成装置においてページ再配列処理を可能とすることを特徴とする。

【 0 0 2 1 】

また、請求項 1 6 の発明は、コンピュータにおいて実行されることにより、前

記コンピュータを請求項 1 ないし請求項 7、請求項 1 0、および請求項 1 2 のいずれかの印刷装置として実現させることを特徴とする。

【 0 0 2 2 】

【発明の実施の形態】

＜システム構成＞

図 1 は、本発明の実施の形態に係る印刷システム 1 の構成の概略を示す図である。印刷システム 1 は、文書データや写真原稿データ、線画データ等を用いて作成しようとする印刷物のページごとのレイアウトを行い、レイアウトされた各ページの配列を決定して印刷データの作成を行うことができる、印刷データ作成装置 2 と、作成された印刷データをラスタライズ処理（R I P 処理）した後、所定の印刷用紙に印刷する印刷装置 3 とを備える。

【 0 0 2 3 】

印刷データ作成装置 2 は、汎用のパーソナルコンピュータによって実現されるものである。すなわち、印刷データ作成装置 2 には、C P U 2 1 a、R O M 2 1 b、および R A M 2 1 c から構成され、後述する各機能を実現する制御部 2 1、ハードディスクなどにより構成され、デジタルカメラから受け取った写真データなどを保存するための記憶部 2 2、オペレータが各種の指示を入力するためのマウス 2 3 a やキーボード 2 3 b などからなる操作部 2 3、ディスプレイ等の表示部 2 4、種々の可搬性の記録媒体との間でデータのリード／ライトを行うための R / W 部 2 5、および他の装置等との間でデータの受け渡しを行うためのインターフェースとしての通信部 2 6 が主として備わっている。

【 0 0 2 4 】

印刷装置 3 は、印刷データ作成装置 2 と同様に、C P U 3 1 a、R O M 3 1 b、および R A M 3 1 c から構成され、後述する各機能を実現する制御部 3 1、記憶部 3 2、マウス 3 3 a やキーボード 3 3 b などからなる操作部 3 3、表示部 3 4、R / W 部 3 5、および通信部 3 6 など、コンピュータによりその機能が実現される各部を備えているのに加えて、さらに、所定の印刷用紙に印刷を行う印刷部 3 7 を備えている。印刷部 3 7 は、印刷用紙を供給する給紙部 3 7 a、印刷レイアウトに対応させてトナーを印刷用紙に付着させる現像部 3 7 b、加熱および

加圧によってトナーを溶融し像を形成させる定着部 3 7 c、および印刷像が形成された印刷済の用紙をストックする排紙部 3 7 d 等を備えている。印刷装置 3 については、給紙部 3 7 a が複数備わり、それぞれが異なる用紙サイズを有する複数種類の用紙を供給できる態様であってもよい。また、現像部 3 7 b および定着部 3 7 c が、それぞれ 2 つずつ備わり、印刷用紙に対し両面印刷を行える態様であってもよい。さらには、印刷物の種類に応じて排紙先を変えられるように、排紙部 3 7 d が複数備わる態様であってもよい。

【 0 0 2 5 】

なお、印刷データ作成装置 2 と印刷装置 3 とはいずれも、通信部 2 6 および 3 6 を介して LAN (Local Area Network) などのネットワーク N に接続されている。両者の間のデータの受け渡しは、このネットワーク N を介して行われる。あるいは、R/W 部 2 5 および 3 5 においてそれぞれリード/ライト可能な可搬性の記録媒体を介して行われる態様であってもよい。

【 0 0 2 6 】

図 2 は、印刷データ作成装置 2 の制御部 2 1 において実現される機能を説明するための図である。制御部 2 1 においては、記憶部 2 2 に記憶されている所定のプログラム 2 2 a および 2 2 b が実行されることにより、CPU 2 1 a、ROM 2 1 b、および RAM 2 1 c の作用によって、ページレイアウト部 4 と、ページ配列処理部 5 と、ジョブチケット処理部 6 とが実現される。なお、ページレイアウト部 4 およびページ配列処理部 5 の主たる機能は、いわゆるレイアウトソフトウェアであるプログラム 2 2 a により実現されるものとする。また、ジョブチケット処理部 6 を含むいくつかの機能は、プログラム 2 2 b により実現されるものとする。また、プログラム 2 2 b は、プログラム 2 2 a に対するプラグインプログラムとして実行されるものとする。

【 0 0 2 7 】

また、印刷データ作成装置 2 においては、表示部 2 4 にて編集集中の印刷データなどをサムネイル画像等を用いて表示させつつ、オペレータがマウス 2 3 a により該サムネイル画像をドラッグアンドドロップ操作するなどの所定の操作にて指示を与えることにより、印刷物のレイアウトを行うことができる、いわゆる GU

I (Graphical User Interface) が、制御部 21、操作部 23、表示部 24 の機能により実現されている。制御部 21 に実現される各部の処理も、この GUI を用いて行われる。

【0028】

ページレイアウト部 4 は、印刷物の各ページごとにその編集状態を表示部 24 に表示させつつ、印刷物を構成する各要素（文字、写真、線画）に対応するオブジェクトデータをレイアウト処理するために備わる。例えば、文字原稿の流し込みやフォント・段落の設定、写真原稿の拡大・縮小や色補正、線画の描画などがこれに該当する。印刷物のレイアウトは、記憶部 22 に保存されている種々のオブジェクトをマウス 23 a によりドラッグアンドドロップによって所望の位置へと配置することにより、あるいは、マウス 23 a ないしはキーボード 23 b にて直接にデータを作成・入力することにより行われる。

【0029】

なお、印刷データは、必ずしもそのデータの記述内容そのものにオブジェクトの内容を含むとは限らない。それに代わり、レイアウトしているページにおいてレイアウト対象となった各オブジェクトの配置位置（座標）やサイズ（幅、高さ）、姿勢（角度）などのレイアウト情報と、それぞれのオブジェクトデータのファイル名や格納場所を当該印刷データと関連付ける関連付け情報と、各ページの配列に関するページ配列情報との組合せとして、印刷データが記述される場合がある。この場合には、そうした意味での印刷データと、レイアウト対象となったオブジェクトデータとの組が、印刷に必要なデータ（印刷用データ）として印刷装置 3 に受け渡されることになる。本明細書においては、こうした場合も含め、印刷を実行するために印刷データ作成装置 2 から印刷装置 3 へと受け渡される印刷用データの組を「ジョブデータ」、1 つのジョブデータについて実行される印刷処理のことを「ジョブ」と称することとする。

【0030】

ページ配列処理部 5 は、複数ページからなる印刷物のジョブデータに対して、ページの差し替え、挿入、削除、入れ換えなど、印刷物におけるページ配列に関する種々のページ配列処理を行うために備わる。ページ配列処理部 5 においては

、新たに作成されたジョブデータのみならず、いったん印刷装置3に送られ、RIP処理に供されたジョブデータについても、同様の処理を行うことができる。この場合、いったん完成したジョブデータにより作成される印刷物のページの差し替え、挿入、削除、あるいは入れ換えを行う、つまりはページの再配列処理を行うことになる。ページ配列処理部5は、これらの処理を行うべく、ページ差替処理部51と、ページ挿入処理部52と、ページ削除処理部53と、ページ入換処理部54と、白紙挿入処理部55とを備える。

【0031】

ページ差替処理部51は、印刷物の任意ページを新たな内容のページと差し替える差替処理を担う。ページ挿入処理部52は、印刷物の任意のページとページとの間に、新たな内容のページを挿入する挿入処理を担う。ページ削除処理部53は、印刷物の一ないし複数の任意ページを削除する削除処理を担う。ページ入換処理部54は、印刷物の任意の2つのページを入れ換えるページ入換処理を担う。白紙挿入処理部55は、印刷物の任意のページとページとの間に、印刷を行わない一ないし複数の白紙ページを挿入する白紙挿入処理を担う。

【0032】

さらに、ページ配列処理部5は、これらの処理を行うために、候補ページ情報処理部56と、サムネール処理部57とを備える。

【0033】

候補ページ情報処理部56は、ページ差替処理部51によるページ差替処理、およびページ挿入処理部52によるページ挿入処理に際し、差替あるいは挿入の候補となるページデータに関する情報の選択、保持のための処理を担う。ここでページデータとは、1ないし複数のページを含むデータをいう。差替候補となるページデータのデータ形式は、必ずしもジョブデータのデータ形式と合致していなくてもよい。

【0034】

サムネール処理部57は、ページ配列処理部5における種々の処理をGUIにて実現するために、編集対象となっているジョブデータの各ページ、およびページ差替処理あるいはページ挿入処理の対象となっているページデータをサムネー

ル表示するために必要な処理を担う。

【 0 0 3 5 】

ページ配列処理を行う場合、オペレータが所定の手順によって操作部 2 3 を操作することにより与えられる指示に従い、ページ配列処理が実行される。図 6 は、表示部 2 4 に表示される、ページ配列処理の実行ウィンドウ W を例示的に示す図である。

【 0 0 3 6 】

ページ配列処理に際しては、記憶部 2 2 に記憶されているか、あるいは R A M 2 1 c に一時的に記憶されているジョブデータが、処理対象として選択される。あるいは、後述するジョブチケットを選択することによって、いったん R I P 処理されて印刷装置 3 に保存されているジョブデータについても処理対象となる。選択されたジョブデータのページ配列情報は、編集用一時データとして R A M 2 1 c に保持される。そして、サムネール処理部 5 7 によってそのジョブデータの各ページに対するサムネール画像 S N 1 が生成され、ページ配列情報に従って、表示部 2 4 に表示される実行ウィンドウ W 上の所定の表示領域 A R 1 に、ページ番号と共にページ順に表示される。また、ページ差替処理およびページ挿入処理に供するための候補ページとしてピックアップされ、候補ページ情報処理部 5 6 によって保持されているページデータについても、サムネール処理部 5 7 によりサムネール画像 S N 2 が生成され、同じく実行ウィンドウ W 上の所定の表示領域 A R 2 に表示される。

【 0 0 3 7 】

ページ差替処理を行う場合は、表示領域 A R 1 に表示されている差替対象のページのサムネール画像と、表示領域 A R 2 に表示されている差替候補ページのサムネール画像とを、ともにマウス 2 3 a にてクリックした後、引き続きダブルクリックする。このとき、ページ差替処理部 5 1 は、編集用一時データの内容を、ページ差替処理後の内容に書き換える。また、表示領域 A R 1 上のサムネール画像 S N 1 によるページ配列も、この書き換えられた編集用一時データの内容に従って、処理後の状態に直ちに更新される。この書き換えと更新は、ページ配列処理における他の処理においても、各部において同様にその内容に対応して行われ

るので、以下においてはその説明を省略する。

【 0 0 3 8 】

ページ挿入処理を行う場合は、マウス 2 3 a により、挿入候補となる任意のページデータのサムネール画像 S N 2 をドラッグして、表示領域 A R 1 内の所望する挿入位置（挿入したい箇所の直前ページのサムネール画像 S N 1 の下方ないしは右方）においてドロップする。

【 0 0 3 9 】

ページ削除処理を行う場合は、表示領域 A R 1 上で削除対象となるページのサムネール画像 S N 1 をマウス 2 3 a にてダブルクリックする。ページ入換処理を行う場合は、入換を行いたい一方の該当ページのサムネール画像 S N 1 をマウス 2 3 a にてクリックした後、引き続きもう一方をダブルクリックする。

【 0 0 4 0 】

白紙挿入処理を行う場合は、白紙を挿入したい箇所の直前ページのサムネール画像 S N 1 をマウス 2 3 a にてクリックした後、実行ウィンドウ W に備わる白紙挿入ボタン B 1 をクリックする。

【 0 0 4 1 】

ジョブデータに対し、所望する種々のページ配列処理を上述のように行った後、オペレータが実行ウィンドウ W 上の「FixJob」ボタン B 2 をクリックすると、それまでに行われたページ配列処理が確定される。処理の対象が、まだ R I P 処理のなされていないジョブデータである場合には、その時点における編集用一時データが新たなページ配列情報となるとともに、それぞれの処理に応じてジョブデータが書き換えられて、記憶部 2 2 ないしは R A M 2 1 c に記憶される。例えば、ページ差替処理であれば、ジョブデータにおいて差替対象のページの内容に相当する情報が、差し替えるべきページデータについての情報と差し替られる。ページ挿入処理であれば、挿入されるページについてのレイアウト情報と関連付け情報とがジョブデータに付加される。ページ削除処理であれば、ジョブデータの内容から、該当するページについてのレイアウト情報と関連付け情報とが削除される。さらに、操作部 2 3 を通じた、オペレータによる所定の指示に従って、ジョブデータは例えば P D F 形式のデータとして記憶部 2 2 ないしは R A M 2 1

cに記憶される。あるいはさらに、印刷装置3へと受け渡されることになる。

【0042】

一方、RIP処理後のジョブデータの差替処理を行った場合は、ジョブデータそのものについて処理を行っているのではないので、ジョブデータの書き換えに代わり、後述するように、「FixJob」ボタンB2のクリックとともにジョブチケット更新部62においてジョブチケットの追記生成が行われることになる。

【0043】

なお、キャンセルボタンB3がクリックされると、それまでのページ配列処理はすべて無効となる。

【0044】

ジョブチケット処理部6は、ジョブデータにおいてページ差替処理が必要になったときに印刷装置3から送付されてくる、当該ジョブデータの印刷を行う際の設定情報が記述されたジョブチケット（後述する）に関連した、所定の処理を行うために備わる。ジョブチケット処理部6は、ジョブチケット選択部61と、ジョブチケット更新部62とを備えている。

【0045】

ジョブチケット選択部61は、印刷装置3から送られた一ないし複数のジョブチケットのうち、処理対象とするジョブチケットの選択と、処理の実行指示とを担う。図示しない選択画面において、いずれかのジョブチケットが選択されると、当該ジョブチケットに対応するジョブデータのサムネイル画像が印刷装置3からネットワークNを介して送付されてくる。当該サムネイル画像は、上述したようなページ配列処理部5におけるページ配列処理に供されることになる。

【0046】

ジョブチケット更新部62は、ページ差替処理が確定した際に、ジョブチケットに対し、当該ページ差替処理後のジョブデータないしはジョブの内容を付加する処理を担う。これに関する詳細は後述する。

【0047】

図3は、印刷装置3の制御部31において実現される機能を説明するための図である。制御部31においては、記憶部32に記憶されている所定のプログラム

32aが実行されることにより、CPU31a、ROM31b、およびRAM31cの作用によって、ジョブ登録部7と、ジョブチケット発行部8と、サムネール生成部9と、RIP処理部10と、印刷制御部11とが実現される。

【0048】

ジョブ登録部7は、印刷データ作成装置2において作成された後、ネットワークNを介して、あるいは図示しない記録媒体から読み込まれることによって供されるジョブデータを、記憶部32に保存する処理を担う。その際、ジョブ登録部7は、それぞれのジョブデータに対応したジョブフォルダJFを記憶部32に生成させ、その中に、当該ジョブデータを格納する。なお、各ジョブフォルダJFには、RIP処理されたジョブデータ（RIP処理済みデータ）も格納される。さらにジョブフォルダJFには、RIP処理済みデータについてのページ差替処理に際して印刷データ作成装置2から送付されてきたジョブチケットと、差し替え用のページデータも格納される。

【0049】

ジョブチケット発行部8は、RIP処理済みデータについてページ差替処理を行う場合に、差替処理がなされる前に定められたジョブデータおよびジョブの内容を記述したジョブチケットを発行する。図4は、ジョブチケットを例示的に示す図であり、図4（a）が差替処理前のジョブチケットJT1を示している。

【0050】

図4（a）のジョブチケットJT1は、7つのレコードR1～R7を含み、それぞれのレコードの項目名（インデックス）とその設定内容とはタブで区切られ、それぞれのレコードは改行コードで区切られているテキストファイルとして与えられている。RIP処理部10や印刷制御部11においては、インデックスとそれに続く設定内容がサーチされ、それぞれのレコードの設定内容に従った処理が実行されるので、レコードの配列順序は入れ替わっていてもよい。あるいは、ジョブチケットの記述書式も図4（a）の例には限定されず、所定のルールさえ定めておけば、例えば、CSV（Comma Separated Value）形式などが用いられてもよい。

【0051】

図4 (a) のジョブチケットJ T 1においては、レコードR 1～R 4がジョブデータの内容を示すレコードとなっている。すなわち、レコードR 1は当該ジョブチケットの対象ジョブの名称がJ O B 1であることを、レコードR 2はJ O B 1において実行されるジョブデータは20ページ分のデータであることを、レコードR 3はジョブJ O B 1の用紙方向が縦置きであることを、レコードR 4は印刷対象となる用紙のサイズがA 4であることを示している。これに対し、レコードR 5～R 7は、当該ジョブにおいて用いる設定を示すレコードとなっている。すなわち、レコードR 5はジョブチケットJ T 1を受け取った後直ちに印刷を実行することを、レコードR 6は印刷部数が10部であることを、レコードR 7は印刷時に利用する給紙トレイが2番のトレイ（2つ目の給紙部37a）であることを示している。

【0052】

サムネール生成部9は、前述したように、R I P処理されたジョブデータの差替処理を行うに際し、印刷データ作成装置2からの要求に応じて、当該ジョブデータのサムネール画像を生成する。その際は、単なる画素の平均化や間引きではなく、縮小されてもページの内容の把握が容易であるようなアルゴリズムによってサムネール画像が生成されることが望ましい。

【0053】

R I P処理部10は、ジョブデータを、印刷機において処理可能なラスターデータとするためのR I P処理を担う。オペレータの操作部33を通じた指示に応じて、ジョブフォルダJ Fに格納されている例えばP D F形式を有するジョブデータを、ラスター（ビットマップ）形式のデータに変換する処理が行われる。また、後述するように、ジョブデータの一部を差し替える場合は、印刷データ作成装置2から新たに送付されてきた差し替え分のジョブデータのみをR I P処理する。R I P処理には、公知の技術を利用することができる。

【0054】

印刷制御部11は、印刷部37における印刷の実行を制御するために備わる。オペレータが操作部33を操作することにより、印刷制御部11の作用によって印刷処理メニューが表示部34に表示される。オペレータの操作によって実行対

象のジョブが選択され、所定の印刷設定が定められると、印刷制御部 1 1 は、当該ジョブに対応したジョブフォルダ J F に格納されている R I P 処理済みのラスターデータを読み出し、印刷部 3 7 の各部を制御する。これにより、印刷が行われることになる。差替処理を行ったジョブデータについての印刷を実行する場合は、印刷データ作成装置 2 にて更新され後、ジョブフォルダ J F 内に格納されているジョブチケットに従って印刷処理が実行される。すなわち、差し替え対象となっていないページについては差し替え前のジョブデータを用い、差し替えられたページについてはジョブフォルダ J F に別個に保存されている R I P 処理済みのページデータを用いて印刷が実行されることになる。

【 0 0 5 5 】

＜差替処理のフロー＞

次に、本発明におけるジョブデータの差替処理について説明する。図 5 は、差替処理のフローを、印刷データ作成装置 2 における処理と印刷装置 3 における処理とに分けつつ示す図である。

【 0 0 5 6 】

当該差替処理は、印刷装置 3 においてあらかじめ R I P 処理されたうえで、処理のジョブフォルダ J F に保存されているジョブデータによる印刷を、再び実行するにあたって、当該ジョブデータの内容に差し替えの必要性がある場合に、その差し替えを実行する処理である。

【 0 0 5 7 】

再度の印刷をしようとするジョブデータについて差し替えの必要があると判断される場合、差し替え用の新たなページデータがあらかじめ用意され記憶部 2 2 に保存されたうえで、差し替えのためのジョブチケットの要求が、印刷データ作成装置 2 から印刷装置 3 に与えられる（ステップ S 1 a）。なお、これに代わり、印刷装置に直接に差し替え指示を行ってもよい（ステップ S 1 b）。

【 0 0 5 8 】

印刷装置 3 は、差し替え指示を受けると、ジョブチケット発行部 8 により処理対象となったジョブデータについてのジョブチケット J T 1（図 4（a））を生成する（ステップ S 2）。生成されたジョブチケット J T 1 は、通信部 3 6 を通

じ、ネットワークNを介して、印刷データ作成装置2へと送信される。

【0059】

印刷データ作成装置2は、通信部26によって受信したジョブチケットJT1をいったん記憶部22に保存する。印刷データ作成装置2における差替処理、すなわちページ差替処理は、ジョブチケット選択部61において当該ジョブチケットJT1が選択され、その内容が読み込まれることにより開始される（ステップS3）。

【0060】

ジョブチケットJT1の内容が読み込まれると、ジョブチケット処理部6においてその各レコードの記述内容が解析される。図4（a）の場合であれば、7つのレコードR1～R7の記述内容が解析され、ページ配列処理に必要な情報が取得されることになる。まずは、レコードR1に記載されているジョブ名「JOB1」が取得される。これに応じて、サムネール処理部57がただちに、ジョブ名「JOB1」に対応するジョブデータのサムネール画像を印刷装置3に対し要求する（ステップS4）。なお、ジョブ名は、ジョブデータのファイル名と必ずしも一致している必要はない。印刷装置3は、サムネール画像の要求を受け付けると、当該ジョブデータからサムネール画像を生成し、これを印刷データ作成装置2へと送信する（ステップS5）。このサムネール画像を受け取って、表示部24に表示させることにより、ページ差替処理が可能となる（ステップS6）。

【0061】

図6は、印刷データ作成装置2の表示部24に表示された、ページ差替処理の実行ウィンドウWを示す図である。また、図7は、図6において差し替えの対象となっているページの差し替え前後の印刷内容を拡大して示す図である。

【0062】

いま、図6においては、サムネール処理部57が印刷装置3に対し「JOB1」なるジョブ名に対応するサムネール画像を要求した結果、ファイル名記載欄FN1にファイル名が記載されている、「manual1.pdf」なるジョブデータの16ページ目から20ページ目までのサムネール画像SN1が、表示領域AR1に表示されている。また、その左側の表示領域AR2には、ページ差し替え候補（ペ

ージ挿入候補)となるページデータとして、ファイル名記載欄FN2およびFN3にファイル名が記載されている「newname.pdf」および「manual2.pdf」なるページデータのサムネール画像SN2が、表示されている。なお、表示領域AR2へのページデータの追加は、「挿入ページの選択」ボタンB4をマウス23aによってクリックした後、所定の操作を行うことによって可能である。

【0063】

ここで、「manual1.pdf」なるジョブデータの20ページ目を新たなページと差し替えるものとする。図6においては、当該ページに対応するサムネール画像SN1aが選択され、ページ番号が反転表示されている状態を示している。また、図7(a)が拡大表示した当該ページP1である。そして、「newname.pdf」なるページデータが差し替え候補のファイルであるとする。図6においては、「newname.pdf」のサムネール画像SN2aが選択され、そのページ番号とさらにファイル名とが反転表示された状態を示している。また、図7(b)が拡大表示した当該ページP2である。

【0064】

オペレータが図6に示すように差し替え前後のページをマウス23aにて選択して、さらにダブルクリックすることにより、ジョブデータ「manual1.pdf」の20ページ目のサムネール画像SN1aは、「newname.pdf」の(1ページ目の)ページデータと置き換えられる。

【0065】

ただし、この処理は、RAM21cに処理後の内容を編集用一時データとして一時的に記憶することによって、あくまでも仮想的にページ配列を変更したに過ぎず、ジョブデータそのものの内容を変更したわけではない。差替処理の内容は、所望する差替処理を終了し、問題のないことが確認された後、オペレータがマウス23aにて「FixJob」ボタンB2をクリックすることにより確定されることになる(ステップS7)。

【0066】

「FixJob」ボタンB2がクリックされると、ジョブチケット更新部62において、差し替え前のジョブチケットJT1と、編集用一時データとを元に、差替処

理後のジョブの内容を記述するジョブチケットJT2が生成される。図4（b）が、図4（a）のジョブチケットJT1に基づき、上述の差替処理について記述したジョブチケットJT2を示す図である。図4（b）のジョブチケットJT2は、11項目のレコードR11～R21から構成されている。このうち、レコードR11～R17は、ジョブチケットJT1の記述内容をそのまま引き継いでいる。そして、レコードR18～R21の4項目が、ジョブチケット更新部62において追記された内容である。すなわち、これらの項目より、20ページ目を「newname.pdf」なるページデータと差し替えて処理すること、差し替えに用いたアプリケーションが「差分編集plug-in」（差替処理を実現するプログラム22bの名称）であること、最終的な編集日時が2002年8月12日の8時40分であることが情報として印刷装置3に提供されることになる。なお、レコードR21として「最終編集日時」を記述することで、例えば、複数のジョブチケットが発行された場合でも、最新のジョブチケットを参照して印刷を行うことができる。

【0067】

なお、差し替え用のページデータのデータ形式が元のジョブデータのデータ形式と異なる場合、例えば、元のジョブデータがPDF形式であるのに対し、差し替え用のページデータがEPS（Encapsulated PostScript）形式のデータである場合は、「FixJob」ボタンB2がクリックされるとともに、あるいは、その後の所定の操作によって、差し替え用のページデータも元のジョブデータと同じデータ形式に変換される。

【0068】

ジョブチケットの更新がなされると、当該ジョブチケットJT2と、差し替え用のページデータ「newname.pdf」とが、印刷装置3へと転送される（ステップS8）。印刷装置3においては、これらのデータを受け取ると、対応するジョブデータが保存されているジョブフォルダJFにこれらを合わせて格納する。これにより、次の印刷においては、格納されたジョブチケットJT2を参照してジョブが実行されることになり、いわば、ジョブが再登録されたことになる（ステップS9）。

【0069】

ジョブフォルダ J F に新たに保存されたページデータ「newname.pdf」には、R I P 処理が施される（ステップ S 1 0）。これによって、差し替え後のジョブの実行、すなわち印刷処理が可能となる（ステップ S 1 1）。印刷の実行指示がオペレータによって与えられると、印刷装置 3 はジョブチケット J T 2 に基づいて、「J O B 1」なるジョブを実行する。すなわち、「manual1.pdf」なるジョブデータの 1 ページ目から 19 ページ目までを記憶部 3 2 に記憶された R I P 処理済みのジョブデータで印刷し、さらに 20 ページ目を「newname.pdf」についてステップ S 1 0 で R I P 処理したジョブデータに基づいて印刷して、20 ページからなる A 4 縦置き印刷物を 10 部作成する。

【0070】

以上、説明したように、本発明においては、いったん R I P 処理したジョブデータについて、一部を差し替えて印刷を行いたい場合に、まず印刷装置 3 がジョブチケットを発行する。印刷データ作成装置 2 において、当該ジョブチケットの内容に差し替え用のページデータの情報を追記し、差し替え用のページデータと共にこれを印刷装置に送信する。印刷装置 3 では、受け取った差し替え用のページデータのみに新たに R I P 処理を施し、さらに、ジョブチケットに従って、差し替え処理後の印刷を実行する。これにより、差し替えに関係のない印刷データを再度 R I P 処理する必要がなくなり、差し替え印刷の処理の効率化と、コストダウンとが実現されることになる。また、ページ差替処理を含む処理をサムネイル画像を利用して行うことにより、印刷データ作成装置と印刷装置との間で、ジョブデータそのものをやりとりすることなくページ差替処理を行えるので、データ容量の大きい画像データ等をネットワークにて転送することによりトラフィックへの負荷をかけることなく、ページ差替処理を行うことができる。

【0071】

＜変形例＞

R I P 処理されたジョブデータについてのページ差替処理を行う際、ページ挿入処理、ページ入換処理、ページ削除処理、あるいは白紙挿入処理など、他のページ配列処理をも行ってもよい。これらの処理内容についても、ジョブチケット

において所定の記載ルールに基づいて記載すれば、印刷装置 3 においてこれを参照した印刷処理が行われる。なお、白紙挿入の場合、実体部分のないページデータが白紙データとして挿入されることになる。また、ジョブチケットに記述されている印刷設定の変更についても、ページ差替処理とともに行ってもよい。

【 0 0 7 2 】

上述の実施の形態では、印刷システム 1 において印刷データ作成装置 2 と印刷装置 3 とが異なる装置として備わり、ネットワークを介する構成であったが、印刷装置が印刷データ作成装置の機能を備えている態様であってもよい。

【 0 0 7 3 】

【発明の効果】

以上、説明したように、請求項 1 ないし請求項 5 の発明によれば、印刷物に対して、差し替え、挿入、削除、入換など、ページ単位の再配列処理を行って新たな印刷物を作成する際に、印刷データ作成装置が変更内容を第 2 ジョブチケットに記述し、印刷装置は当該第 2 ジョブチケットの記述内容を参照することにより当該処理前の第 1 の印刷用データをも利用して印刷を行うことができるので、新たに全ての印刷用データを作成し直す必要がなくなる。

【 0 0 7 4 】

また、請求項 2 ないし請求項 4 の発明によれば、変更に関係ないページについては、すでに R I P 処理された印刷用データを用いることができるので、R I P 処理時間の削減が可能となる。

【 0 0 7 5 】

また、請求項 3 および請求項 4 の発明によれば、印刷データ作成装置と印刷装置との間のデータの授受が容易になり、処理効率が向上する。

【 0 0 7 6 】

また、請求項 4 の発明によれば、印刷物の再配列処理をサムネイル画像により内容を視認しつつ行うことができる。また、印刷データ作成装置と印刷装置との間で印刷用データそのものをやりとりしないので、ネットワークのトラフィックに係る負荷を低減することができる。

【 0 0 7 7 】

また、請求項5ないし請求項7、および請求項13の発明によれば、差し替え処理の内容を第2ジョブチケットに記述し、印刷装置は当該第2ジョブチケットの記述内容を参照することにより当該処理前の第1の印刷用データをも利用して印刷を行うことができるので、新たに全ての印刷用データを作成し直す必要がなく、印刷物のページ差し替え処理を効率よく実行することができる。

【0078】

また、請求項7の発明によれば、差し替えに関係ないページについては、すでにRIP処理された印刷用データを用いることができるので、RIP処理時間の削減が可能となる。

【0079】

また、請求項8、請求項9、請求項14、および請求項15の発明によれば、いったん印刷用データが作成されラスタライズ処理されている印刷物に対して、差し替え、挿入、削除、入換などのページの再配列処理を行って新たな印刷物を作成する際に、新たに印刷用データを作成し直す必要がなくなる。

【0080】

また、請求項9の発明によれば、印刷物の再配列処理をサムネール画像により内容を視認しつつ行うことができる。

【0081】

また、請求項10ないし請求項12、および請求項16の発明によれば、いったん印刷用データが作成されラスタライズ処理されている印刷物に対して、差し替え、挿入、削除、入換などのページの再配列処理を行って新たな印刷物を作成する際に、第2ジョブチケットの記述内容を参照することにより当該処理前の第1の印刷用データをも利用して印刷を行うことができるので、新たに全ての印刷用データを作成し直す必要がなくなる。

【0082】

また、請求項11および請求項12の発明によれば、差し替えに関係ないページについては、すでにRIP処理された印刷用データを用いることができるので、RIP処理時間の削減が可能となる。

【0083】

また、請求項 1 2 の発明によれば、印刷物の再配列処理に際して、印刷用データそのものをやりとりしなくてすみ、ネットワークのトラフィックに係る負荷を低減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

印刷システム 1 の構成の概略を示す図である。

【図 2】

印刷データ作成装置 2 の制御部 2 1 において実現される機能を説明するための図である。

【図 3】

印刷装置 3 の制御部 3 1 において実現される機能を説明するための図である。

【図 4】

ジョブチケットを例示的に示す図である。

【図 5】

ジョブデータの差替処理のフローを示す図である。

【図 6】

表示部 2 4 に表示された、ページ差替処理の実行ウィンドウ W を示す図である。

【図 7】

ページの差し替え前後の印刷内容を拡大して示す図である。

【符号の説明】

- 1 印刷システム
- 2 印刷データ作成装置
- 3 印刷装置
- A R 1 (ジョブデータの) 表示領域
- A R 2 (候補データの) 表示領域
- F N 1 ~ F N 3 ファイル名記載欄
- J F ジョブフォルダ
- J T 1、J T 2 ジョブチケット

N ネットワーク

R1～R17 レコード

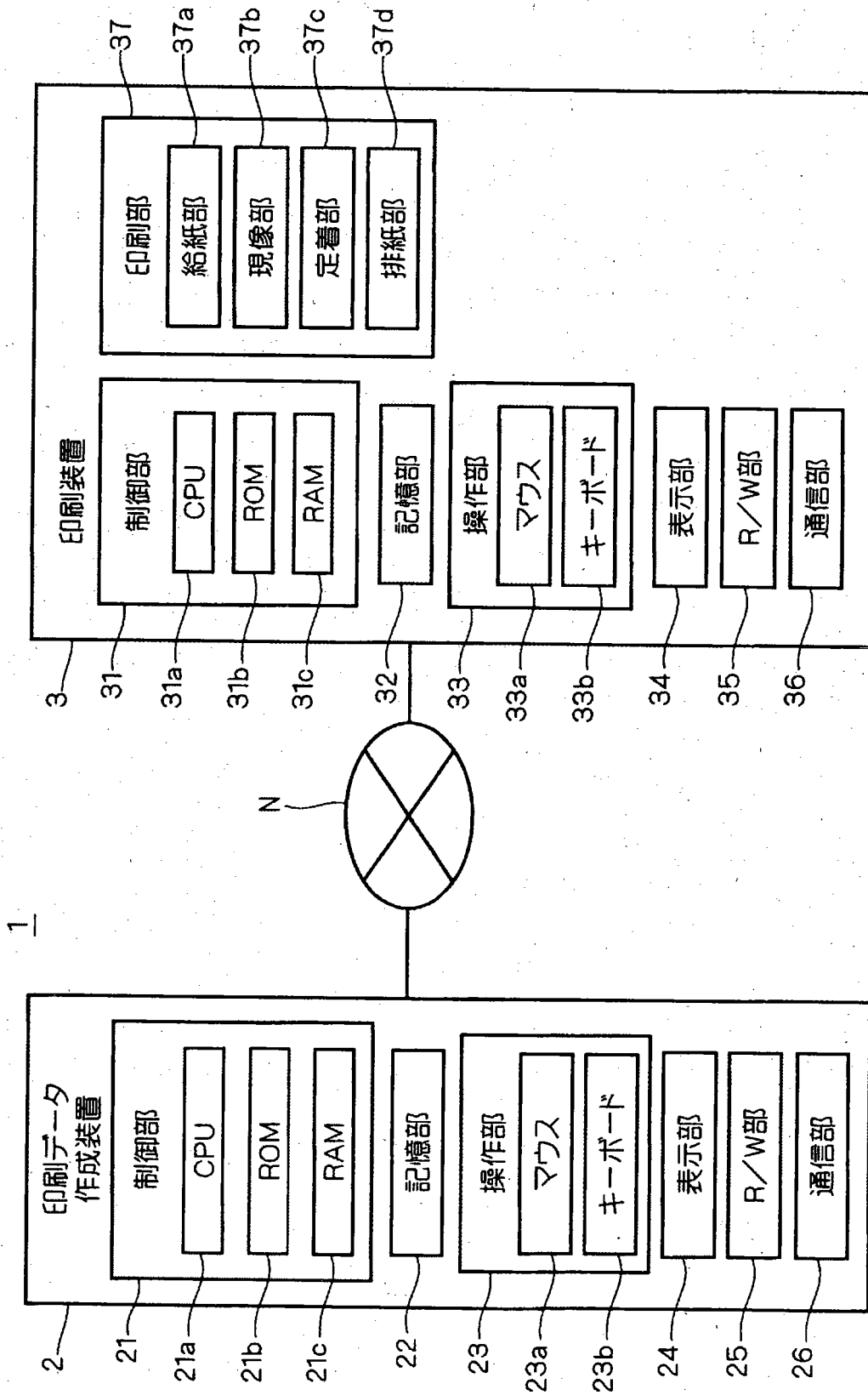
SN1、SN2 サムネール画像

W 実行ウィンドウ

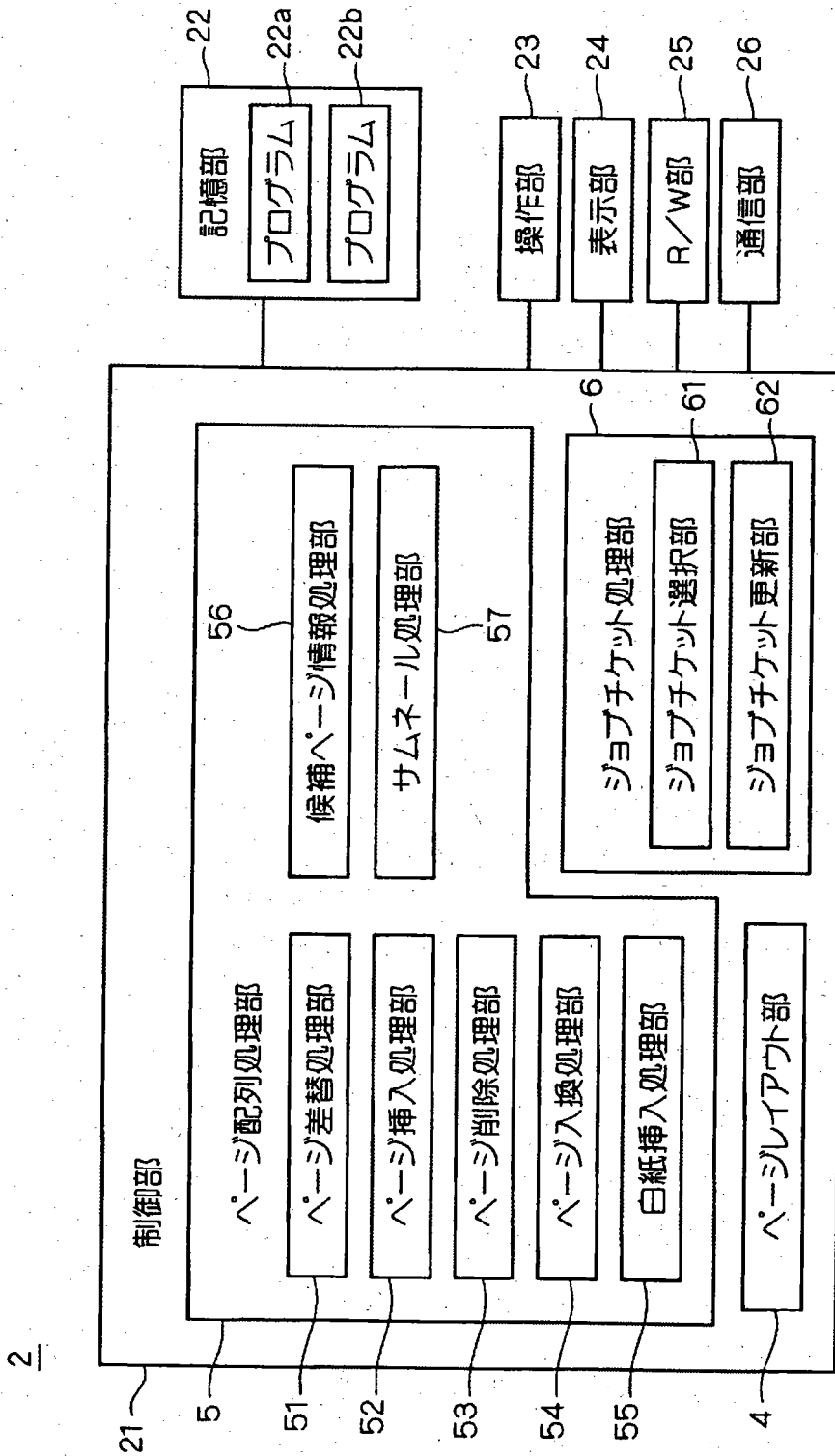
【書類名】

図面

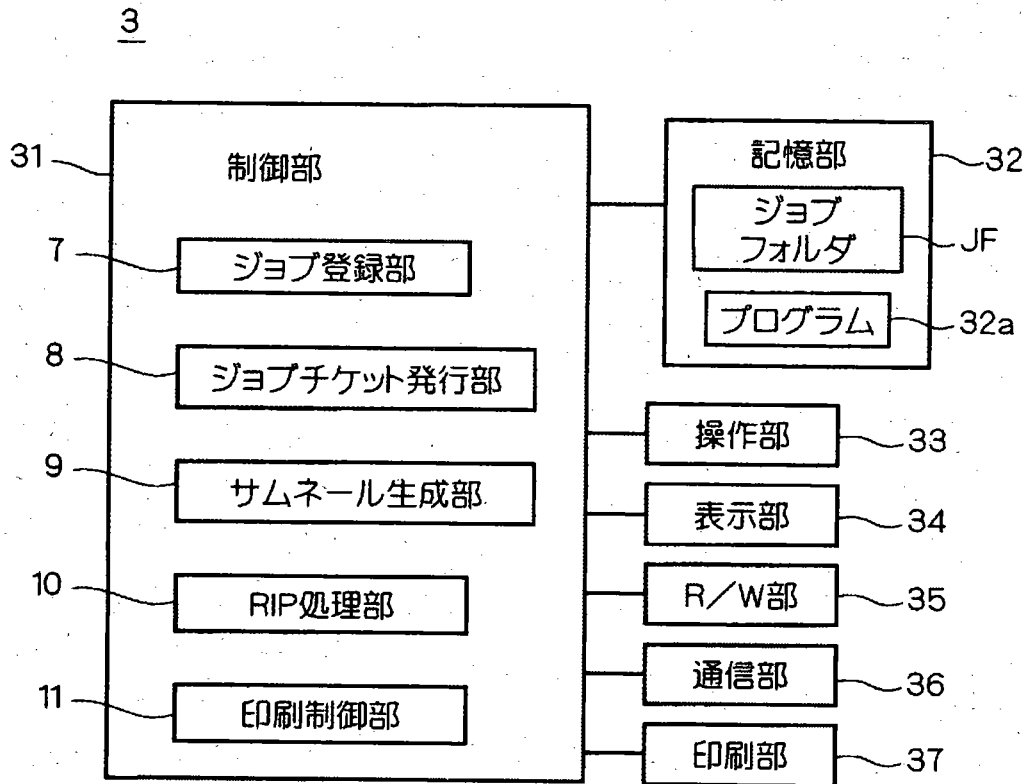
【図 1】



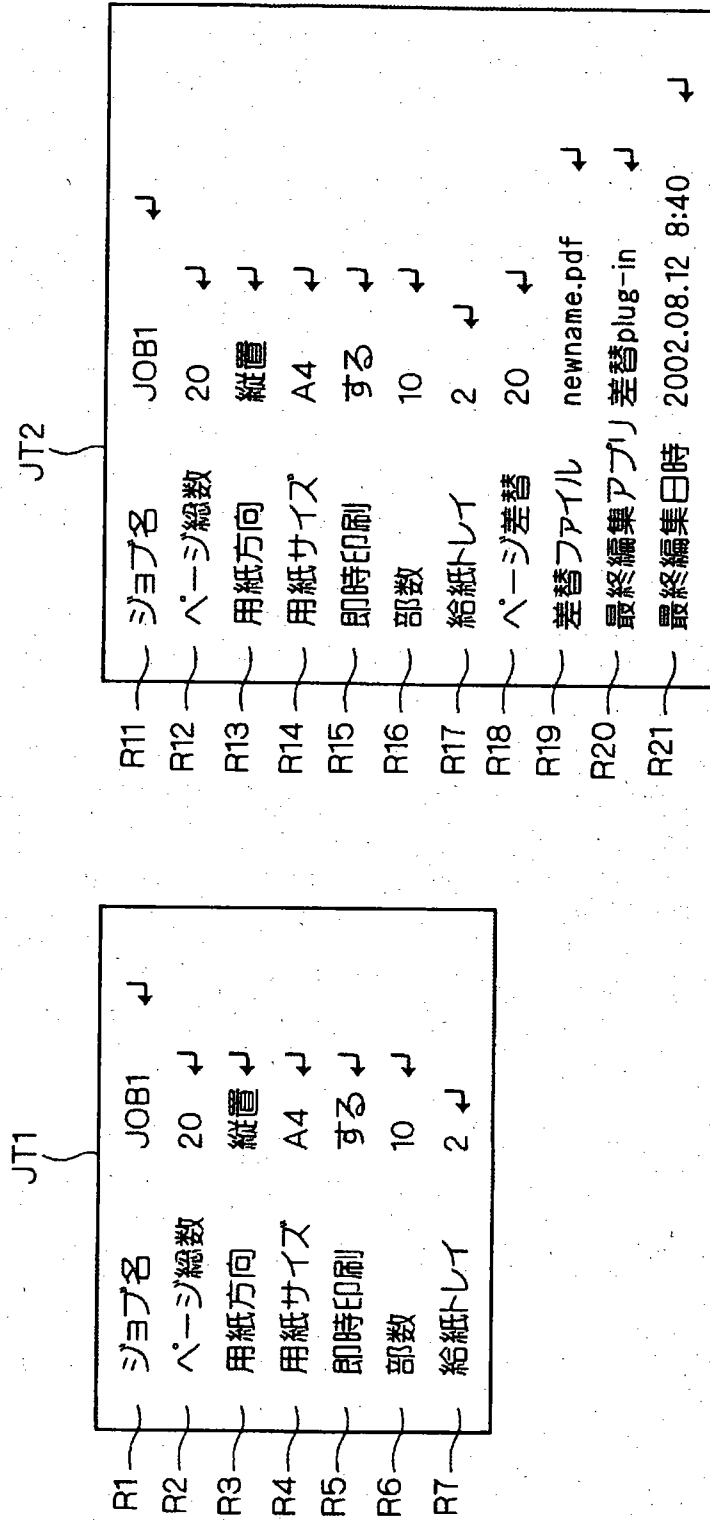
【図2】



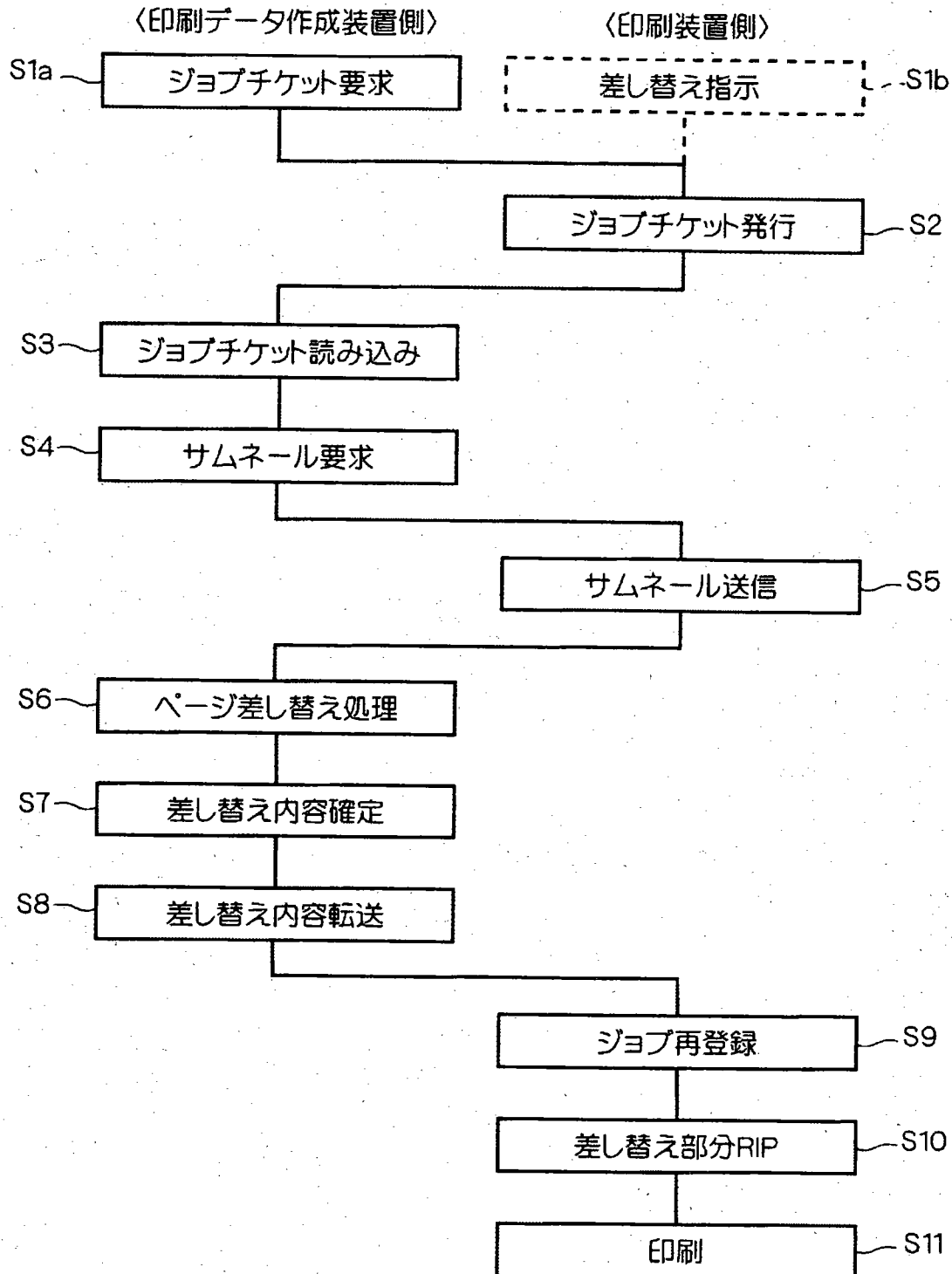
【図3】



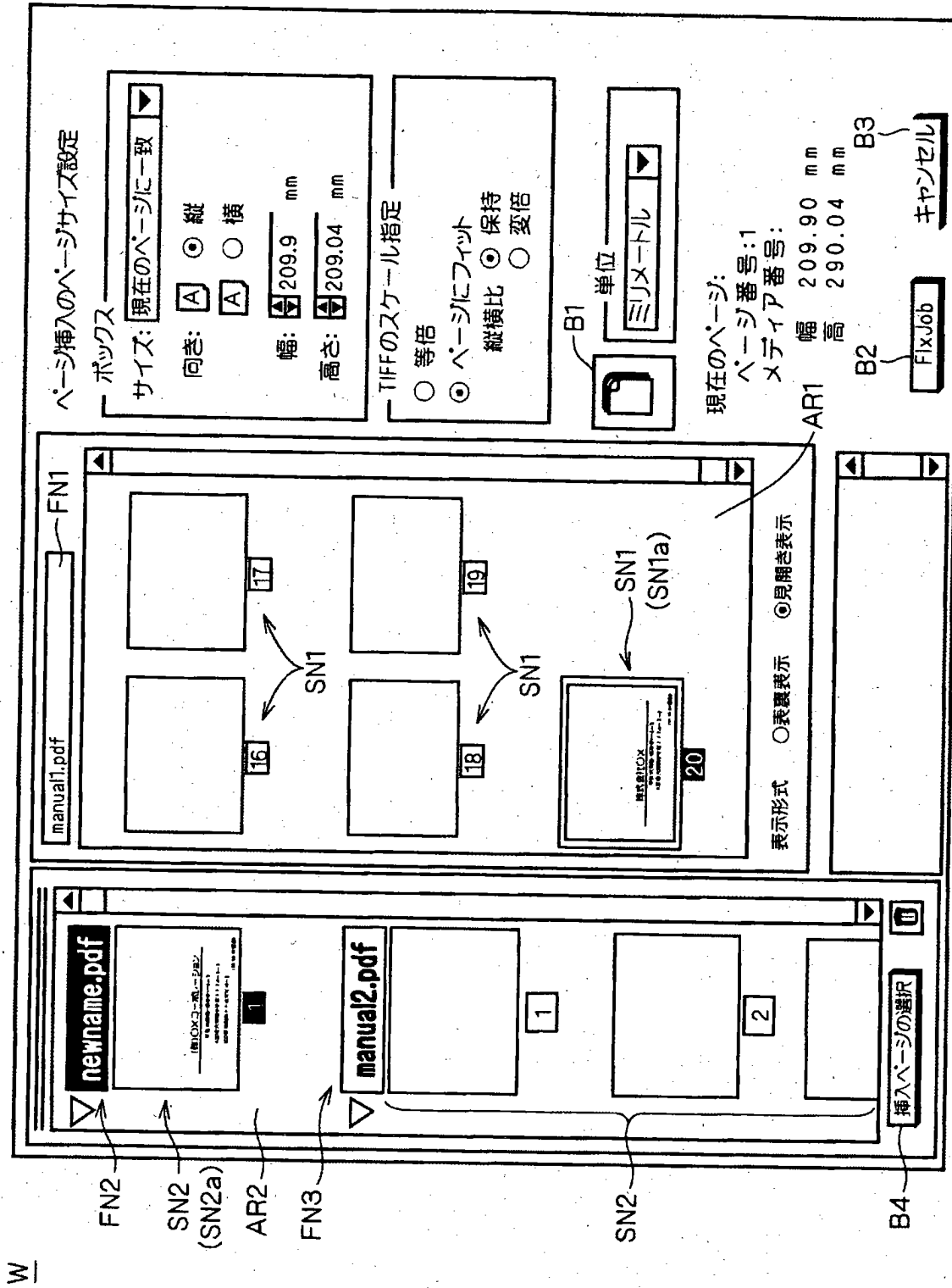
【図4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

(a)

株式会社〇×
本社:大阪市・区@1-2-3 A工場:大阪市・区??4-3-2
(01.10.01現在)

P1

(b)

(株)〇×コーポレーション
本社:大阪市・区@1-2-3 A工場:大阪市・区??4-3-2 B工場:京都市・区%10-2
(02.08.01現在)

P2

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 一度 R I P 処理した後に一部ページを差し替えて印刷する際、差し替え対象ページのみを R I P 処理して印刷できる印刷システムを提供する。

【解決手段】 印刷装置がジョブチケットを発行する。印刷データ作成装置において、当該ジョブチケットの内容に差し替え用のページデータの情報を追記し、差し替え用のページデータと共にこれを印刷装置に送信する。印刷装置では、受け取った差し替え用のページデータのみ新たに R I P 処理を施し、さらに、ジョブチケットに従って、差替処理後の印刷を実行する。差し替えに無関係の印刷データの再 R I P 処理が不要になるので、処理の効率化とコストダウンとが実現される。

【選択図】 図 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000207551]

1. 変更年月日 1990年 8月15日

[変更理由] 新規登録

住 所 京都府京都市上京区堀川通寺之内上る4丁目天神北町1番地の
1

氏 名 大日本スクリーン製造株式会社